

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-51386

(43)公開日 平成6年(1994)2月25日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 3 B 17/14

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7513-2K

審査請求 有 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-190999

(22)出願日 平成4年(1992)7月17日

(71)出願人 591101641

吉田産業株式会社

東京都豊島区東池袋3丁目11番4号

(72)発明者 吉田 大介

東京都豊島区東池袋3丁目11番4号 吉田

産業株式会社内

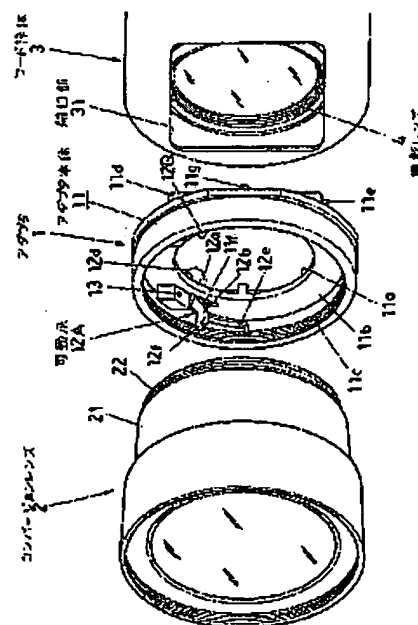
(74)代理人 弁理士 大澤 敬

(54)【発明の名称】 補助光学系装着用アダプタ

(57)【要約】

【目的】 フード枠体をカメラ本体と一体に設けたカメラに、補助光学系を装着する。

【構成】 アダプタ本体11の後部に、カメラと一体のフード枠体3の開口部31に嵌合する位置決め棒11dと、開口部31の下縁に係着可能な固定爪11eとを設け、このアダプタ本体11に軸13で可動爪12A、12Bを揺動可能に装着し、尾部12eの付勢力により爪部12dを位置決め棒11d内に退避させる。この状態で固定爪11eを開口部下縁に引掛けて位置決め棒11dを開口部31に嵌挿し、コンバージョンレンズ2を螺着すると、押圧部12fが押圧されて爪部12dが開口部上縁に咬合する。



(2)

特開平6-51386

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影レンズの前方に該撮影レンズの写角に対応する開口部を有するフード枠体をカメラ本体と一体に設けたカメラに、補助光学系を取り付けるための補助光学系装着用アダプタであって、上記補助光学系を着脱自在に装着し得るマウント部と、上記フード枠体の開口部に挿脱自在に嵌合する位置決め枠と、上記開口部周縁の一侧に係着可能な固定爪と、上記開口部の中心に関して他側に係脱自在であり、上記補助光学系を装着することにより該補助光学系の鏡筒部に押圧されて係着方向に変位する可動爪とを設けたことを特徴とする補助光学系装着用アダプタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、撮影レンズの前方に写角に対応する開口部を有するフード枠体をカメラ本体に一体的に設けたカメラに、補助光学系を取り付けるための補助光学系装着用アダプタに関する。

【0002】

【従来の技術】 近時、撮影レンズの前方にカメラ本体と一体にフード枠体を設けたコンパクトカメラやビデオカメラが増えつつあり、さらに上記フード枠体の内面を補助するレンズカバーを内蔵したものもある。

【0003】 このようなフード枠体は、撮影時には写角外から撮影レンズに入射する有害光線を防止し、カメラ移行時には撮影レンズと他物体との当接を防止することができ、また、カメラ本体に一体的に設けられているので、撮影レンズのフィルタ枠に螺着される通常のレンズフードのように、フード内面での有害な反射光の発生がなく、衝撃により破損したり撮影レンズに悪影響を与えるおそれもない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなフード枠体を有するカメラに、望遠又は広角のコンバージョンレンズやクローズアップレンズあるいは各種フィルタ類等の補助光学系を装着しようとするとき、ほとんどのカメラの撮影レンズにはフィルタねじが設けられていて、たとえフィルタねじが設けられていても、フード枠体が邪魔をして補助光学系を取り付けることができないという不都合があった。

【0005】 この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、補助光学系を撮影レンズの前方に両者の光軸を合わせて装着し得る補助光学系装着用アダプタを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、撮影レンズの前方にこの撮影レンズの写角に対応する開口部を有するフード枠体をカメラ本体と一体に設けたカメラに、補助光学系を取り付けるための補助光学系装着用アダプタであって、上記補助光学系を

着脱自在に装着し得るマウント部と、上記フード枠体の開口部に挿脱自在に嵌合する位置決め枠と、上記開口部周縁の一侧に係着可能な固定爪と、上記開口部の中心に関して他側に係脱自在であり、上記補助光学系を装着することによりこの補助光学系の鏡筒部に押圧されて係着方向に変位する可動爪とを設けた補助光学系装着用アダプタを提供するものである。

【0007】

【作用】 この発明による補助光学系装着用アダプタは、上記のように構成することにより、上記アダプタのカメラ本体への取付けに際しては、まずカメラ前面からフード枠体の開口部を挿通して固定爪を開口部周縁の一侧に係着した後、位置決め枠を上記開口部に嵌入させる。この時、開口部の中心に関して他側に設けた可動爪も開口部を挿通してフード枠体の内部に進入する。

【0008】 この状態で補助光学系装着用アダプタへ補助レンズを装着すると、上記アダプタはフード枠体前面に押圧され、可動爪の一部が補助光学系鏡筒部に押圧されて開口部周縁に係着され、補助光学系が上記アダプタを介してカメラ本体に装着される。

【0009】

【実施例】 以下、この発明の実施例を図面に基いて具体的に説明する。図1はこの発明の一実施例を、装着すべき補助光学系及びカメラ本体前面部と共に示す斜視図、図2はこの発明の一実施例の正面図、図3はその背面図、図4は図2のA-A線に沿う断面図、図5は可動爪の形状を示す斜視図である。

【0010】 この実施例では、図1から分るように、補助光学系である望遠あるいは広角のコンバージョンレンズ2を図示しないビデオカメラ本体の前面に一体的に設けたフード枠体3に取り付けるための補助光学系装着用アダプタ（以下「アダプタ」という）1を示している。コンバージョンレンズ2は鏡筒部21の後部に取付用のねじマウント22を有し、フード枠体3は、後方に配設した撮影レンズ4の写角に対応して画像のけられを生じない方形の開口部31が設けてある。

【0011】 アダプタ1は、アダプタ本体11と一對の可動爪12A、12Bとからなる。アダプタ本体11は、図2に示すように、中心孔11aを備えた底板11bと、コンバージョンレンズ2のねじマウント22に螺合するねじマウント部11cと、フード枠体3の開口部31に挿脱自在に嵌合する位置決め枠11d（図3参照）と、開口部31の周縁の一侧（例えば下縁部）に係着可能な一對の固定爪11e、11f（図4参照）と、可動爪12A、12Bが挿通して所定角度揺動し得る一對の通孔11g、11hと、装着時にフード枠体3の外表面に当接し固定爪11e、11f及び可動爪12A、12Bと協同してフード枠体3の前後方向の位置を規制する複数の突起11iとを有している。

【0012】 また、一對の可動爪12A、12Bは図2

(3)

特開平6-51386

のA-A線に関して左右対称である。したがって、以下左側の可動爪12Aについてのみ説明し右側の可動爪12Bの説明は省略する。

【0013】可動爪12Aは、図5に示すように、ほぼ直交する第1、第2のアーム12a、12bの交差部に設けた軸孔12cと、第1のアーム12aの一端部に突設した爪部12dと、第2のアーム12bの一端部に突設した内湾の板ばね状の尾部12eと、尾部12eの反対側に突設した押圧部12fとを有する。

【0014】そして、この可動爪12Aの第1のアーム12aをアダプタ本体11の透孔11fを挿通して後方に突出させ、図2に示すように、軸孔12cをアダプタ本体11に設けた軸孔11hに一致させた状態で軸13をこれらの軸孔11h、12cに挿通させて、可動爪12Aが所定角度揺動し得るようにする。この状態では可動爪12Aの尾部12eの自由端部は、図4に示すように、アダプタ本体11の底板11bに当接して右旋状態にあり、爪部12dは位置決め枠11dの内側に位置している。

【0015】次に、上記のように構成した実施例の作用を図6及び図7を参照して説明する。コンバージョンレンズ2をビデオカメラのフード枠体3に装着するには、まずアダプタ1の固定爪11e側を下側にして上側を前方（図6では左方）へ傾け、固定爪11eをフード枠体3の開口部31を挿通させて開口部下縁に引っかけた後、アダプタ1をほぼ垂直状態にして位置決め枠11dを開口部31内に嵌挿させ、複数の突起11gをフード枠体3の外表面に当接させる。この時、可動爪12A、12Bの爪部12dは、図6に示すように位置決め枠11dの内部に退避しているため開口部31への嵌挿を妨けることはない。

【0016】この状態で、コンバージョンレンズ2をアダプタ1に押し付けながらそのねじマウント22をアダプタ1のねじマウント部11cに螺着すると、図7に示すように、コンバージョンレンズ2の鏡筒後端部2aが可動爪12Aの押圧部12fを図7右方に押圧し、可動爪12Aが尾部12eの付勢力に抗して左旋方向に回転して爪部12dが開口部上縁に咬合し、アダプタ1が上下左右及び前後方向に位置決めされてフード枠体3に強固に固定され、同時にコンバージョンレンズ2のアダプタ1への装着も完了する。

【0017】上記のコンバージョンレンズ装着状態では、コンバージョンレンズ2とアダプタ1とはレンズ側ねじマウント22とアダプタ側ねじマウント部11cとの組合により両者の同心状態が保たれ、アダプタ1とフード枠体3とはアダプタ側の位置決め枠11dとフード枠体側の開口部31との嵌合により両者の同心状態が保たれており、開口部31と撮影レンズ4とは元来同心状態にあるので、コンバージョンレンズ2と撮影レンズ4とは常に同心状態が確保される。

【0018】逆に、図7に示したコンバージョンレンズ装着状態からコンバージョンレンズ2を螺脱すると、鏡筒後端部2aによる押圧部12fの拘束が解除されるので、可動爪12Aは尾部12eの付勢力により右旋し、爪部12dが開口部31の周縁から離脱し、アダプタ1をフード枠体3から容易に取り外すことができる。実際には、コンバージョンレンズ2がアダプタ1から完全に螺脱しない状態でアダプタ1をレンズごとに取り外すことができるので、レンズ取り外し時に誤ってアダプタ1を落下させるおそれはない。

【0019】また、フード枠体3の外表面3aは通常撮影レンズ4の光軸に垂直であるが、もしそうでない場合には、アダプタ1の複数の突起11eの高さをそれぞれ変化させることによりアダプタ1のコンバージョンレンズ取付面を撮影レンズ光軸に直交させることができる。

【0020】さらに、アダプタをコンバージョンレンズと別体に設けることにより、従来市販されてきたレンズマウント径が同一の多種類の望遠又は広角のコンバージョンレンズをすべて使用することが可能になると共に、各レンズにそれぞれフード枠体への装着部を設ける必要がなく、コンバージョンレンズを安価に供給することができる。

【0021】なお、上記実施例においては、望遠又は広角のコンバージョンレンズを装着する場合について説明したが、この発明はそれに限るものではなく、クローズアップレンズやアナモフィックレンズあるいは各種のフィルタ類等の補助光学系の装着も可能であり、被装着側もビデオカメラに限らずコンパクトカメラ等の通常カメラであっても差支えない。

【0022】また、アダプタに設けた固定爪や可動爪の数も2個ずつに限るものではなく、中心軸に関して反対側にあれば何個でもよく、アダプタに設けたマウント部もねじマウントでなく、バヨネットマウントやスビゴットマウント等とすることも可能である。

【0023】

【発明の効果】以上述べたように、この発明による補助光学系装着用アダプタは、その位置決め枠がフード枠体の開口部に嵌合することによりその中心軸が自動的に撮影レンズ光軸と一致し、上記アダプタに補助光学系を装着することによりその可動爪が変位し、固定爪と協同してこのアダプタがフード枠体に強固に固定されるようにしたので、補助光学系を常に撮影レンズ光軸と同心状に確実に装着することができる。

【0024】また、補助光学系アダプタを補助光学系と別個に設けたので、各補助光学系を安価に供給することができると共に、従来から供給されているマウント径が同一の各種補助光学系をすべてカメラ側に装着することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を、装着すべき補助光学系

(4)

特開平6-51386

5

6

及びカメラ本体前面部と共に示す斜視図である。

【図2】この発明の一実施例の正面図である。

【図3】同じくその背面図である。

【図4】図2のA-A線に沿う断面図である。

【図5】同じくその可動爪の形状を示す斜視図である。

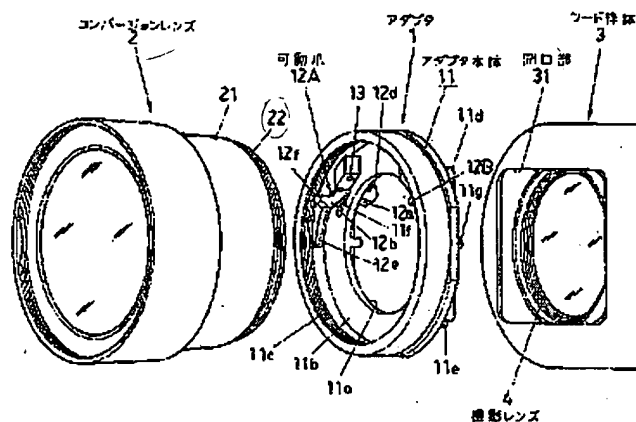
【図6】同じくそのアダプタ装着状態を示す断面図である。

【図7】同じくその補助光学系装着完了状態を示す断面図である。

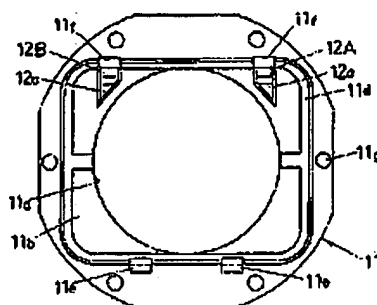
\*【符号の説明】

- |                |           |
|----------------|-----------|
| 1 補助光学系装着用アダプタ | 2 コンバージョン |
| レンズ（補助光学系）     |           |
| 3 フード枠体        | 4 撮影レンズ   |
| 11 アダプタ本体      | 11c わじマウン |
| ト部             |           |
| 11d 位置決め枠      | 11e 固定爪   |
| 12A, 12B 可動爪   | 12d 爪部    |
| 12e 尾部         | 12f 押圧部   |

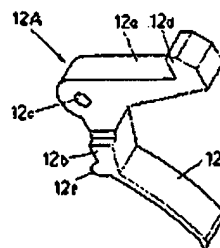
【図1】



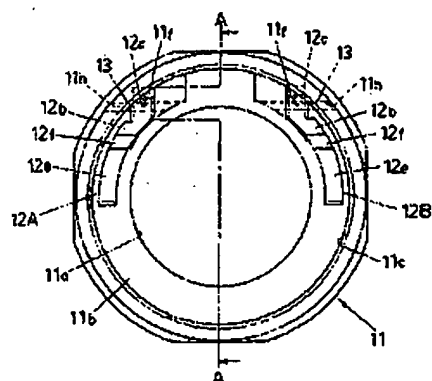
【図3】



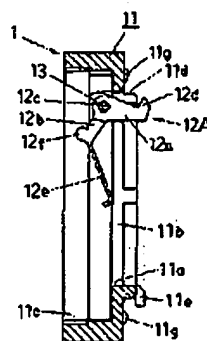
【図5】



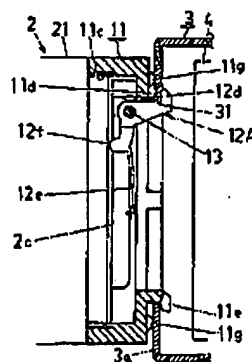
【図2】



【図4】



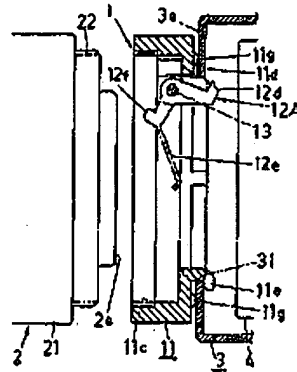
【図7】



(5)

特開平6-51386

【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成5年6月21日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】可動爪12Aは、図5に示すように、ほぼ直交する第1、第2のアーム12a、12bの交差部に設けた軸孔12cと、第1のアーム12aの一端部に突設した爪部12dと、第2のアーム12bの一端部に突設した肉薄の板ばね状の尾部12eと、尾部12eの反対側に突設した押圧部12fとを有する。